SHILAP Revta. lepid., 38 (151), septiembre 2010: 245-255 CODEN: SRLPEF ISSN:0300-5267

Contribución al conocimiento de la distribución de las especies de *Zygaena* Fabricius, 1775 en la provincia de Cuenca, España (Lepidoptera: Zygaenidae)

J. I. de Arce-Crespo, P. Sánchez-Fernández & S. Jiménez-Mendoza

Resumen

Se ha realizado un estudio del género *Zygaena* Fabricius 1775, en la provincia de Cuenca (España), obteniendo un total de 14 especies diferentes. Esta zona es de gran importancia para la biodiversidad de este género, ya que hay un 63,6 % del total peninsular. Además, se aportan nuevos datos sobre la especie protegida *Zygaena ignifera*, ampliando su distribución en una UTM.
PALABRAS CLAVE: Lepidoptera, Zygaenidae, *Zygaena,* distribución geográfica, Cuenca, España.

Contribution to the knowledge of the distribution of *Zygaena* Fabricius, 1775 species in the province of Cuenca, Spain (Lepidoptera: Zygaenidae)

Abstract

In the present paper, we update the distributional information of *Zygaena* Fabricius, 1775 species in Cuenca (Spain) with a total of 14 different species. This area is very important for the biodiversity of this genus (having 63,6 % of the Iberian Peninsula´s total). We also provide new records for the protected species *Zygaena ignifera*, increasing the geographical distribution with an additional 10x10 km. UTM square.
KEY WORDS: Lepidoptera, Zygaenidae, *Zygaena*, geographic distribution, Cuenca, Spain.

Introducción

Las especies del género *Zygaena* Fabricius 1775, han sido ampliamente estudiadas por los entomólogos, ya que tienen hábitos de vuelo diurnos, un llamativo color y fácilmente observables. Además, han sido objeto de una numerosa diversidad de publicaciones nacionales e internacionales, tales como MANLEY & ALLCARD (1970), DE VIEDMA & GÓMEZ-BUSTILLO (1976, 1985), GÓMEZ-BUSTILLO & FERNÁNDEZ-RUBIO (1976), FERNÁNDEZ-RUBIO (1990, 2005) y NAUMANN *et al.* (1999).

Los mapas de distribución son elementos esenciales como fuente de información de la diversidad biológica, la conservación de especies y el diseño y gestión de reservas naturales (GARCÍA-BARROS *et al.*, 2004). Así, se han realizado trabajos sobre la distribución biogeográfica de los Zygaenidae del territorio de Portugal (GARCÍA PEREIRA *et al.*, 2003), la provincia de Guadalajara (PÉREZ-FERNÁNDEZ, 2008), en Cantabria (SANZ ROMÁN & MARCOS, 2004) y de las especies de Zygaenidae protegidas del territorio andaluz (FERNÁNDEZ IRURITA, 2008), pero en muchas ocasiones se han publicado trabajos sobre la misma familia con poco nivel de detalle en la Península Ibérica, sin información detallada de las UTM que ocupan y aportando mapas de distribución con manchas a grandes rasgos de cada una de las especies (DE VIEDMA & GÓMEZ-BUSTILLO, 1976, 1985; GÓMEZ-BUS-

TILLO & FERNÁNDEZ-RUBIO, 1976; FERNÁNDEZ-RUBIO, 1990, 2005; NAUMANN *et al.,* 1999; LENCINA, 1991). En las citadas publicaciones se puede observar la distribución más o menos detallada de las especies de *Zygaena* presentes en la Serranía de Cuenca y Montes Universales (Sistema Ibérico meridional), zona que es objeto del presente estudio.

Las especies de *Zygaena* españolas están incluidas en diversos listados de protección. La especie *Z. ignifera* es la única incluida en el "Libro Rojo de los Invertebrados de España" (VERDÚ & GALANTE, 2006) con la categoría de Vulnerable. En el "Libro Rojo de los Lepidópteros Ibéricos" (DE VIEDMA & GÓMEZ-BUSTILLO, 1985) se incluye a *Z. ignifera* en la categoría de "en peligro de extinción" y las especies *Z. nevadensis* y *Z. carniolica* como "raras". Para la zona objeto de estudio, *Z. ignifera* y *Z. carniolica* se encuentran en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha con la categoría "de interés especial" y en la vecina comunidad de Aragón se encuentran en el Anexo III en la categoría de "sensibles a la alteración de su hábitat".

En el presente trabajo, se aportan nuevos datos sobre la distribución de las especies del género *Zygaena* (Fabricius, 1775) en el Sistema Ibérico meridional, ampliando la información ya existente en Guadalajara (PÉREZ-FERNÁNDEZ, 2008), Teruel (KOSCHWITZ *et al*., 1985) y Castellón (MONTAGUD *et al*., 2007). Así mismo, informar sobre la distribución en coordenadas UTM de los Zygaenidae para que puedan ser utilizados en Atlas de distribución a nivel peninsular, tal y como se ha realizado ya en el territorio de Portugal con las especies de *Zygaena* (GARCÍA PEREIRA *et al.*, 2003) o con el caso de los ropalóceros (GARCIA-BARROS *et al*., 2004).

Material y métodos

Zona de estudio

La Serranía de Cuenca y los Montes Universales de la provincia de Cuenca están localizados en la porción centro-este de la región de Castilla- La Mancha. Pertenecen a la unidad geográfica del Sistema Ibérico meridional, teniendo una altitud que va de los 800 metros hasta los 1.800 metros, en donde se pueden llegar a alcanzar los 1.864 metros de altitud en su punto más alto en el pico de La Mogorrita (ALONSO OTERO, 1998). La Serranía presenta una mayor parte de su superficie ocupada por litologías de naturaleza calcárea, con muy poca presencia de litologías silíceas (areniscas y pizarras fundamentalmente) (CONEJERO *et al*., 2008). La Serranía tiene una importante superficie forestal, destacando especies como el pino albar (*Pinus sylvestris*) en las zonas más altas, pino laricio (*Pinus nigra spp. salzmanii*) en las zonas medias y altas, encontrando también especies de quercíneas, tales como roble quejigo (*Quercus faginea spp. faginea*) y encina (*Quercus ilex spp. ballota*) (ALONSO OTERO, 1998). El clima es típicamente mediterráneo, las precipitaciones oscilan desde los 600-800 mm en las zonas bajas de la Serranía hasta los 1.200 mm en las zonas más altas. La temperatura media de la zona de estudio tiene también diferencias altitudinales, en las zonas bajas es de 13 ºC y en las zonas altas 7-9 ºC (Sistema de Información Geográfica de datos agrarios: SIGA). Según la clasificación biogeográfica de RIVAS-MARTÍNEZ *et al.* (2002), la zona de estudio está dentro de la Región Mediterránea, Provincia Mediterránea Ibérica Central y Subprovincia Castellana en las zonas bajas de la Serranía y la Subprovincia Oroibérica en las zonas más altas de la misma (MARTÍN HERRERO *et al.*, 2002).

Metodología

Se ha realizado una revisión de las publicaciones nacionales e internacionales sobre la distribución del género *Zygaena* Fabricius, 1775. Así mismo, se han realizado diversos muestreos no sistemáticos desde el año 2000 hasta el año 2009. Además, se han consultado algunas colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) y del Museo de las Ciencias de Castilla-La Mancha (MCCM) en donde se han depositado las colecciones de Francisco Piñas Amor y la de Armando Díaz-Romeral.

Se ha realizado un cartografiado UTM 10x10 Km de lado mediante el programa MapInfo de las citas propias de los autores, de recopilación de las colecciones y de la bibliografía consultada.

La localización exacta de las zonas se ha realizado mediante un dispositivo GPS y para citas antiguas se han utilizado la cartografía del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:25.000 y 1:50.000 de la provincia de Cuenca.

Para la identificación de visu de las mariposas se ha seguido a FERNÁNDEZ-RUBIO (1990, 2005, 2006) y NAUMANN *et al.* (1999), utilizándose la clasificación de FERNÁNDEZ-RUBIO (2005). En el caso de los ejemplares de dudosa identificación, los individuos de los autores y los de los de Francisco Piñas Amor depositados en el MCCM tienen hechas las correspondientes genitalias, utilizando a NAUMANN *et al.,* (1999) y FERNÁNDEZ-RUBIO (2005).

Resultados y Discusión

Se aportan datos sobre las siguientes especies de *Zygaena*: *Z. sarpedon* (Hübner, 1790); *Z. occitanica* (Villers, 1789); *Z. fausta* (Linnaeus, 1767); *Z. hilaris* (Oschsenheimer, 1808); *Z. rhadamanthus* (Esper, 1789); *Z. nevadensis* (Rambur, 1858); *Z. loti* (Denis & Schiffermüller, 1775); *Z. lavandulae* (Esper, 1783); *Z. transalpina* (Esper, 1780); *Z. filipendulae* (Linnaeus, 1758); *Z. trifolii* (Esper, 1783) y *Z. lonicerae* (Scheven, 1777). Así mismo, se aporta nueva información sobre *Z. ignifera* (Korb, 1897) con respecto a DE ARCE *et al*., (2009), pero no sobre *Z. carniolica* (Scopoli, 1763).

En la Tabla I aparece la información más reciente recopilada sobre las especies de Zygaeninae presentes en la provincia de Cuenca. Las especies se han ordenado de forma alfabética y las citas en orden cronológico de más antiguas a más modernas. Se ha recopilado un total de 923 ejemplares de 13 especies diferentes, que incluyendo a *Z. carniolica*, en la provincia de Cuenca hay un total de 14 especies distintas del género *Zygaena*.

Tabla I.– Recopilación de citas de las especies de Zygaeninae Latreille, 1809 en la provincia de Cuenca, indicando la localidad, fecha, número de ejemplares y el recolector (ADR: Armando Díaz-Romeral; FPA: Francisco Piñas Amor; J & A: Silvia Jiménez Mendoza y Juan Ignacio de Arce Crespo; PSF: PSF Pablo Sánchez Fernández). Así mismo, se incluyen citas de Francisco Lencina (Fco. Lencina leg.), y ejemplares del Museo Nacional de Ciencias Naturales, MNCN (A. Vives leg., F. Escalera leg., A. Varea leg., Querci leg., Agenjo leg. y E. Bolivar leg.).

ESPECIE	LOCALIDAD (Día/mes/año: nº ejemplares, colector)
Z. fausta	37 (22/07/1920: 1, F. Escalera leg.); 18 (ago-20: 5, F. Escalera leg.); 18 (10/07/1933: 1, A. Varea leg.); Serranía de Cuenca (27/08/1933: 3, Querci leg.); 46 (22/08/1958: 1, Agenjo leg.); 7 (04/08/1975: 1, FPA leg.); 7 (08/08/1975: 2, FPA leg.); 7 (11/08/1975: 1, FPA leg.); 7 (15/08/1975: 2, FPA leg.); 4 (31/08/1975: 1, FPA leg.); 53 (02/08/1977: 1, ADR leg.); 53 (11/08/1977: 1, ADR leg.); 25 (19/06/1979: 1, ADR leg.); 61 (31/07/2000: 1, J & A); 43 (05/08/2000: 1, J & A); 15 (16/08/2000: 1, PSF); 54 (16/08/2000: 2, J & A); 15 (11/08/2002: 1, PSF); 29 (23/08/2003: 2, J & A); 70 (23/08/2003: 1, J & A); 24 (06/08/2005: 1, J & A); 29 (06/08/2005: 3, J & A); 17 (09/08/2006: 1, J & A); 39 (09/08/2006: 3, J & A); 58 (09/08/2006: 1, J & A); 17 (23/08/2006: 7, J & A); 39 (23/08/2006: 2, J & A); 52 (30/08/2006: 8, J & A); 54 (30/08/2006: 83, J & A); 17 (08/09/2006: 13, J & A); 18 (08/09/2006: 1, J & A); 39 (08/09/2006: 11, J & A); 17 (20/09/2006: 8, J & A); 52 (27/09/2006: 3, J & A); 53 (24/07/2008: 1, J & A); 49 (28/08/2008: 1, J & A); 50 (28/08/2008: 1, J & A); 67 (28/08/2008: 1, J & A); 19 (16/08/2009: 1, J & A); 41 (16/08/2009: 1, J & A).
Z. filipendulae	41 (22/07/1973: 1, FPA leg.); 7 (05/08/1975: 2, FPA leg.); 16 (10/08/1976: 1, FPA leg.); 10 (05/07/1977: 1, FPA leg.); 53 (27/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (14/08/1977: 2, FPA leg.); 68 (14/07/1978: 1, ADR leg.); 53 (16/07/1978: 2, ADR leg.); 53 (09/07/1979: 1, ADR leg.); 68 (14/07/1979: 7, ADR leg.); 22 (23/07/1979: 10, FPA leg.); 20 (15/07/1981: 1, ADR leg.); 19 (05/07/2000: 1, J & A); 43 (05/08/2000: 1, J & A); 62 (27/07/2003: 1, J & A); 33 (02/07/2005: 1, J & A); 19 (02/07/2005: 1, J & A); 24 (02/07/2005: 1, J & A); 24 (17/07/2005: 1, J & A); 54 (26/07/2005: 1, J & A); 60 (26/07/2005: 2, J & A); 33 (28/07/2005: 4, J & A); 21 (31/07/2005: 1, J & A); 19 (31/07/2005: 1, J & A); 54 (05/07/2006: 1, J & A); 39 (12/07/2006: 4, J & A); 54 (20/07/2006: 1, J & A); 53 (17/07/2009: 1, J & A)

Z. ignifera	2 (07/08/1980: 1, Fco. Lencina leg.); 51 (01/08/1985: 4, Fco. Lencina leg.); 51 (07/08/1988: 1, Fco. Lencina leg.); 2 (07/08/1989: 1, Fco. Lencina leg); 2 (03/08/1991: 1, Fco. Lencina leg.); 2 (25/07/1992: 1, Fco. Lencina leg.).
Z. hilaris	18 (jun-33: 1, F. Escalera leg.); Serranía de Cuenca (13/07/1933: 1, Querci leg.); 46 (10/07/1977: 2, ADR leg.); 41 (18/07/1977: 1, FPA leg.); 53 (05/08/1977: 3, ADR leg.); 53 (11/08/1977: 1, ADR leg.); 18 (17/06/1978: 3, ADR leg.); 32 (30/06/1979: 1, ADR leg.); 56 (06/07/1981: varias, ADR leg.); 34 (13/07/1981: 1, ADR leg.); 25 (24/07/1981: 4, ADR leg.); 2 (09/06/1986: 7, Fco. Lencina leg.); 29 (02/07/2005: 1, J & A); 24 (17/07/2005: 1, J & A); 28 (03/07/2007: 1, PSF); 38 (10/07/2008: 1, J & A).
Z. transalpina	37 (22/07/1920: 1, F. Escalera leg.); Serranía de Cuenca (27/07/1933: 1, Querci leg.); Serranía de Cuenca (05/08/1933: 12, Querci leg.); 7 (03/08/1975: 1, FPA leg.); 7 (05/08/1975: 1, FPA leg.); 7 (08/08/1975: 1, FPA leg.); 53 (05/08/1977: 1, ADR leg.); 53 (14/08/1977: 1, ADR leg.); 53 (14/08/1977: 5, FPA leg.); 53 (21/07/1979: 2, ADR leg.); 22 (23/07/1979: 1, FPA leg.); 53 (27/07/1979: 3, ADR leg.); 53 (28/07/1979: 4, ADR leg.); 21 (28/07/1981: 1, ADR leg.); 59 (25/07/1985: 3, Fco. Lencina leg.); 51 (01/08/1985: 1); 57 (30/06/1990: 4, Fco. Lencina leg); 54 (26/07/2005: 1, J & A); 8 (06/08/2005: 1, J & A); 24 (06/08/2005: 1, J & A); 53 (03/07/2006: 1, J & A); 58 (03/07/2006: 1, J & A).
Z. lavandulae	14 (Junio/sin año: 6, E. Bolivar); 18 (jun-33: 1, Agenjo leg.); 19 (28/06/1977: 4, ADR leg.); 21 (02/07/1977: 4, ADR leg.); 40 (04/07/1977: 1, ADR leg.); 23 (04/07/1977: 1, ADR leg.); 21 (28/06/1978: 3, ADR leg.); 23 (19/06/1979: 3, ADR leg.); 47 (19/06/1980: 30, ADR leg.); 47 (20/06/1980: 32, ADR leg.); 63 (24/06/1980: varias, ADR leg.); 18 (26/05/1983: 3, ADR leg.); 6 (02/06/1983: 1, ADR leg.); 3 (20/05/2002: 2, J & A); 11 (30/05/2002: 1, J & A); 9 (29/05/2004: 2, J & A); 30 (13/06/2007: 1, PSF).
Z. lonicerae	21 (02/07/1977: 1, ADR leg.); 46 (10/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (13/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (16/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (07/08/1977: 1, ADR leg.); 53 (09/08/1977: 1, ADR leg.); 53 (13/08/1977: 1, ADR leg.); 53 (14/08/1977: 1, FPA leg.); 32 (30/06/1978: 3, ADR leg.); 53 (09/07/1979: 1, ADR leg.); 68 (14/07/1979: 2, ADR leg.); 53 (21/07/1979: 1, ADR leg.); 53 (01/08/1979: 2, ADR leg.); 53 (15/08/1979: 1, ADR leg.); 53 (24/08/1979: 1, ADR leg.); 47 (10/07/1980: 1, ADR leg.); 47 (16/07/1980: 1, ADR leg.); 64 (20/07/2000: 1, J & A); 33 (02/07/2005: 1, J & A); 24 (02/07/2005: 1, J & A); 60 (26/07/2005: 1, J & A); 48 (10/07/2008: 1, J & A); 53 (10/07/2008: 1, J & A); 38 (10/07/2008: 1, J & A); 33 (11/07/2008: 1, J & A); 55 (24/07/2008: 1, J & A); 60 (24/07/2008: 1, J & A); 41 (02/07/2009: 1, J & A)
Z. loti	22 (03/07/1976: 1, FPA leg.); 40 (04/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (22/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (24/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (24/07/1977: 1, FPA leg.); 53 (01/08/1977: 3, ADR leg.); 53 (05/08/1977: 2, ADR leg.); 53 (13/08/1977: 2, ADR leg.); 53 (14/08/1977: 1, ADR leg.); 53 (24/08/1977: 1, ADR leg.); 53 (30/08/1977: 1, ADR leg.); 65 (12/07/1978: 3, FPA leg.); 53 (09/07/1979: 1, ADR leg.); 66 (14/07/1979: 9, ADR leg.); 27 (17/07/1979: 1, ADR leg.); 25 (24/07/1980: 1, ADR leg.); 56 (06/07/1981: varias, ADR leg.); 35 (08/07/1981: 1, ADR leg.); 34 (13/07/1981: 3, ADR leg.); 33 (15/07/1981: 2, ADR leg.); 59 (25/07/1985: 5, Fco. Lencina leg.); 57 (30/06/1990: 13, Fco. Lencina leg.); 59 (30/06/1990: 4, Fco. Lencina leg.); 24 (02/07/2005: 3, J & A); 29 (02/07/2005: 1, J & A); 24 (17/07/2005: 3, J & A); 33 (28/07/2005: 1, J & A); 26 (18/06/2006: 1, J & A); 38 (10/07/2008: 1, J & A).
Z. nevadensis	53 (04/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (08/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (12/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (16/07/1977: 3, ADR leg.); 45 (20/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (22/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (12/07/1978: 1, ADR leg.); 32 (30/06/1979: 1, ADR leg.); 68 (14/07/1979: 1, ADR leg.); 47 (19/06/1980: 1, ADR leg.); (24/07/1980: 1, ADR leg.); 25 (26/07/1980: 1, ADR leg.); 56 (06/07/1981: varias, ADR leg.); 35 (08/07/1981: 1, ADR leg.); 34 (13/07/1981: 8, ADR leg.); 33 (15/07/1981: 1, ADR leg.); La Serna (17/07/1981: 1, ADR leg.); 44 (29/06/1983: 1, ADR leg.); 2 (11/06/1990: 1, Fco. Lencina leg.); 59 (30/06/1990: 1, Fco. Lencina leg.); 59 (04/07/1992: 1, Fco. Lencina leg); 19 (02/07/2005: 1, J & A); 36 (07/06/2006: 1, J & A); 42 (18/06/2006: 2, J & A).
Z. occitanica	37 (22/07/1920: 1, F. Escalera leg.); 7 (04/08/1975: 10, FPA leg.); 7 (15/08/1975: 1, FPA leg.);

	21 (17/08/1977: 1, ADR leg.); 21 (20/08/1977: 1, ADR leg.); 21 (23/08/1977: 1, ADR leg.); 21 (17/08/1978: 1, ADR leg.); 21 (24/07/1980: 2, ADR leg.); 21 (31/07/1980: 2, ADR leg.); 21 (27/07/1981: 10, ADR leg.); 5 (28/07/1981: 2, ADR leg.); 21 (28/07/1981: 25, ADR leg.); 2 (01/08/1985: 10, Fco. Lencina leg); 2 (07/08/1988: 6, Fco. Lencina leg); 2 (07/08/1989: 11, Fco. Lencina leg); 2 (03/08/1991: 6, Fco. Lencina leg).
Z. rhadamanthus	14 (Junio/sin año: 44, E. Bolivar); 18 (Julio/sin año: 2, F. Ardanaz); 65 (12/07/1978: 3, FPA leg.); 53 (08/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (12/07/1977: 6, ADR leg.); 53 (13/07/1977: 1, ADR leg.); 41 (18/07/1977: 1, FPA leg.); 53 (12/07/1978: 1, ADR leg.); 71 (29/05/1979: 1, ADR leg.); 18 (30/05/1979: 1, ADR leg.); 25 (19/06/1979: 4, ADR leg.); 27 (19/06/1979: 17, ADR leg.); 32 (30/06/1979: 1, ADR leg.); 53 (09/07/1979: 1, ADR leg.); 31 (18/06/1980: 4, ADR leg.); 63 (19/06/1980: 4, ADR leg.); 47 (19/06/1980: 23, ADR leg.); 47 (20/06/1980: 6, ADR leg.); 63 (24/06/1980: varias, ADR leg.); 44 (29/06/1983: 1, ADR leg.); 2 (09/06/1986: 2, Fco. Lencina leg); 2 (11/06/1990: 1, Fco. Lencina leg); 57 (30/06/1990: 3, Fco. Lencina leg); 59 (04/07/1992: 7, Fco. Lencina leg); 67 (18/06/2002: 1, J & A); 1 (15/05/2003: 1, J & A); 53 (11/06/2005: 1, J & A); 30 (13/06/2007: 1, PSF); 26 (23/06/2007: 1, PSF).
Z. sarpedon	37 (Sin fecha: 1, F. Escalera leg.); 18 (jun-33: 1, F. Escalera leg.); 5 (29/06/1975: 1, FPA leg.); 21 (02/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (27/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (05/08/1977: 1, ADR leg.); 53 (07/08/1977: 1, ADR leg.); 53 (30/06/1979: 1, ADR leg.); 32 (30/06/1979: 5, ADR leg.); 53 (09/07/1979: 1, ADR leg.); 22 (18/07/1979: 1, FPA leg.); 11 (20/07/1980: 1, FPA leg.); 25 (24/07/1980: 1, ADR leg.); 21 (31/07/1980: 1, ADR leg.); 35 (08/07/1981: 1, ADR leg.); 34 (13/07/1981: 3, ADR leg.); 33 (15/07/1981: 2, ADR leg.); 21 (28/07/1981: 1, ADR leg.); 2 (01/08/1985: 11, Fco. Lencina leg); 2 (09/06/1986: 2, Fco. Lencina leg); 2 (11/06/1990: 1, Fco. Lencina leg); 57 (30/06/1990: 1, Fco. Lencina leg); 59 (30/06/1990: 7, Fco. Lencina leg); 59 (04/07/1992: 1, Fco. Lencina leg); 69 (26/07/2003: 1, J & A); 12 (04/06/2005: 2, J & A); 17 (12/07/2006: 1, J & A); 48 (10/07/2008: 1, J & A).
Z. transalpina	37 (22/07/1920: 1, F. Escalera leg.); Serranía de Cuenca (27/07/1933: 1, Querci leg.); Serranía de Cuenca (05/08/1933: 12, Querci leg.); 7 (03/08/1975: 1, FPA leg.); 7 (05/08/1975: 1, FPA leg.); 7 (08/08/1975: 1, FPA leg.); 53 (05/08/1977: 1, ADR leg.); 53 (14/08/1977: 1, ADR leg.); 53 (14/08/1977: 5, FPA leg.); 53 (21/07/1979: 2, ADR leg.); 22 (23/07/1979: 1, FPA leg.); 53 (27/07/1979: 3, ADR leg.); 53 (28/07/1979: 4, ADR leg.); 21 (28/07/1981: 1, ADR leg.); 59 (25/07/1985: 3, Fco. Lencina leg.); 51 (01/08/1985: 1); 57 (30/06/1990: 4, Fco. Lencina leg); 54 (26/07/2005: 1, J & A); 8 (06/08/2005: 1, J & A); 24 (06/08/2005: 1, J & A); 53 (03/07/2006: 1, J & A); 58 (03/07/2006: 1, J & A).
Z. trifolii	41 (22/07/1973: 1, FPA leg.); 46 (10/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (17/07/1977: 1, ADR leg.); 53 (07/08/1977: 1, ADR leg.); 37 (09/07/1978: 1, A. Vives); 47 (10/07/1978: 2, ADR leg.); 53 (16/07/1978: 1, ADR leg.); 47 (08/08/1978: 1, ADR leg.); 53 (11/08/1978: 1, ADR leg.); 68 (14/07/1979: 6, ADR leg.); 51 (25/07/1985: 1 Fco. Lencina leg.); 64 (20/07/2000: 1, J & A); 13 (19/07/2001: 1, J & A); 19 (31/07/2005: 1, J & A); 33 (11/07/2008: 1, J & A); 53 (24/07/2008: J & A, 1); 41 (16/08/2009: 1, J & A).

Según FERNÁNDEZ-RUBIO (2005) existen en la Península Ibérica un total de 22 especies del género *Zygaena* diferentes, encontrando en Cuenca el 63,6 %, estando un poco por encima de la vecina provincia de Guadalajara con un 60% (PÉREZ-FERNÁNDEZ, 2008), Cantabria (54,5 %) (SANZ ROMÁN & MARCOS, 2004), Murcia (40,9 %) (CALLE *et al*., 2000), en Riópar y zonas limítrofes (Sierras de Alcaraz-Segura en Albacete) (45,45 %) (LENCINA GUTIÉRREZ, 1991) en España y todo el territorio de Portugal (40,9 %) (GARCÍA PEREIRA *et al.*, 2003). Por consiguiente, Cuenca, es una zona muy importante para la biodiversidad de especies del género *Zygaena* a nivel de la Península Ibérica.

La especie con más citas ha sido *Z. fausta* con 183 ejemplares y la que menos es *Z. ignifera* con 9 ejemplares (todos de F. Lencina leg.), debido a que esta última ha sido recientemente estudiada en la provincia de Cuenca por DE ARCE *et al*. (2009). Así mismo, en la Tabla I, algunas citas vienen indicadas como "varias" sin indicar el número exacto de individuos, esto se debe a que en el libro de capturas de Armando Díaz-Romeral lo indica de este modo.

Por otro lado, no se han localizado en el MNCN ejemplares de la provincia de Cuenca de *Z. nevadensis, Z. lonicerae* y *Z. trifolii*, pero sí se han localizado citas de *Z. lonicerae* y *Z. trifolii* en provincias limítrofes, las cuales se exponen a continuación:

Z. lonicerae: Bronchales, agosto de 1932, F. Escalera leg., 8 ejemplares; Sierra de Albarracín, 1948, E. Zargo leg., 1 ejemplar; Orihuela del Tremedal, julio de 1955, sin colector, 13 ejemplares; y Sierra de Albarracín, julio de 1984, sin colector, 21 ejemplares.

Z. trifolii: Bronchales, agosto de 1932, F. Escalera leg., 1 ejemplar; y Sierra de Albarracín, 1948, E. Zargo leg., 1 ejemplar

En la tabla II se indica la localidad, la UTM y la altitud. Se indica un total de 71 localidades y 27 UTM diferentes.

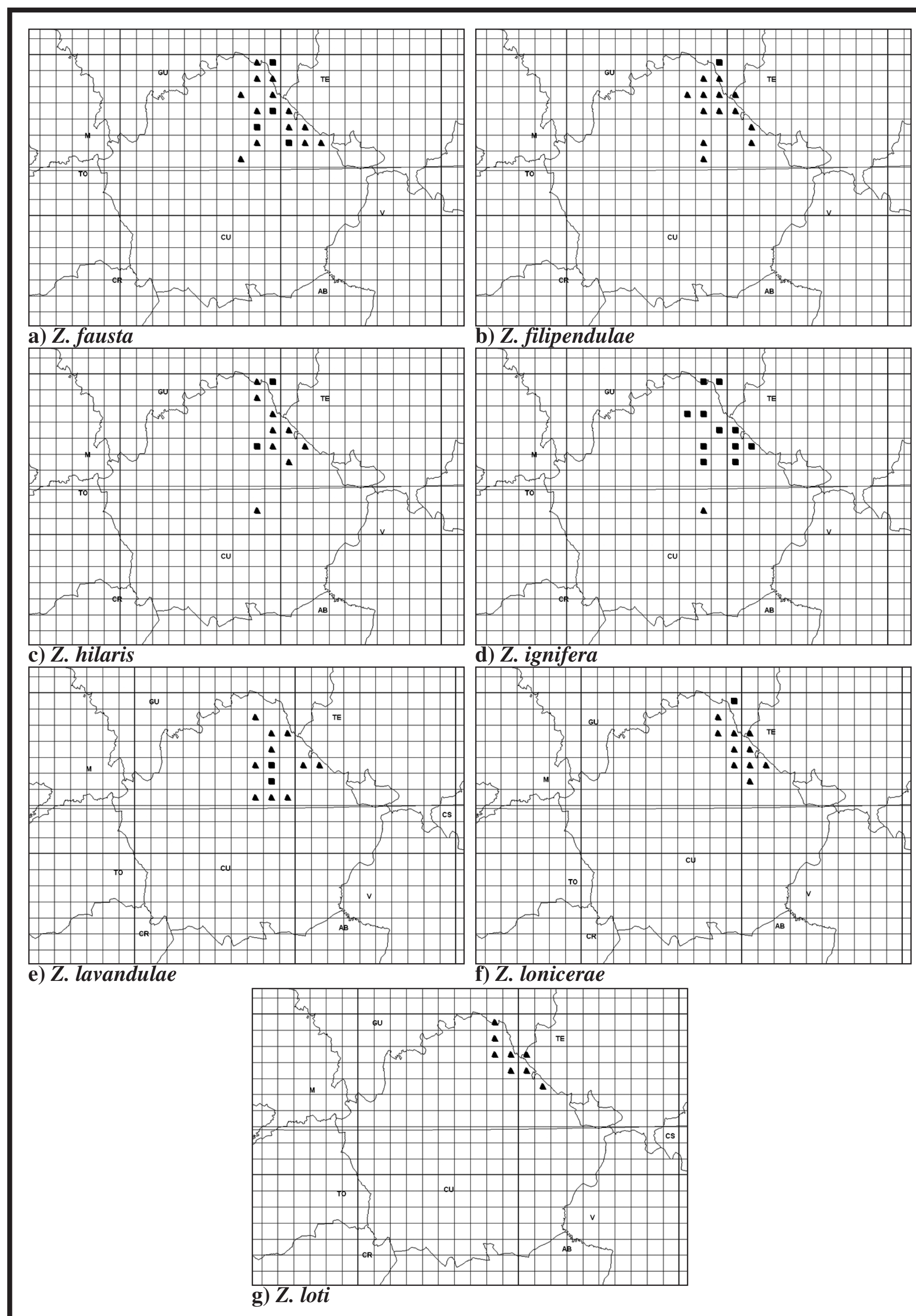
Tabla II.– Localidades de procedencia de los ejemplares estudiados. Se indica el término municipal, la UTM de 10x10 Km y la altitud.

Nº	LOCALIDAD	UTM	ALTITUD
1	Valle de La Embuena (Monteagudo de Las Salinas)	30SWK80	1000
2	Puerto de la Tórdiga	30SWK81	1050
3	Cerro Socorro (Alrededores de Cuenca Capital)	30TWK73	1180
4	Cueva del Fraile (Alrededores de Cuenca Capital)	30TWK73	1100
5	Mirabueno (Alrededores de Cuenca Capital)	30TWK73	1000
6	Cortados de Villalba de la Sierra	30TWK75	1080
7	Hoz Río Escabas (Poyatos)	30TWK77	1040
8	Hoz de Beteta (Monumento Natural)	30TWK78	1100
9	Solán de Cabras (Beteta)	30TWK78	980-1100
10	Hoz de San Miguel	30TWK83	1060
11	Hoz del Buey	30TWK83	1250
12	Palomera	30TWK83	1100
13	Buenache de la Sierra	30TWK84	1280
14	Ciudad Encantada	30TWK84	1420
15	Fuente Albilla (Valdecabras)	30TWK84	1300
16	Valdecabras	30TWK84	1150
17	Tinada de la Radilla (Ciudad Encantada)	30TWK85	1370
18	Rincón de Uña	30TWK85	1140-1250
19	Fuente de la Tía Perra	30TWK86	1360
20	Las Majadas	30TWK86	1350
21	Casas de Tejadillos	30TWK87	1080
22	Huerta de Marojales (Monte 119 de Cuenca)	30TWK87	1340
23	Lagunillos	30TWK87	1100
24	La Cañada - Cruce carretera a Peralejos de las Truchas	30TWK88	1560
25	Valle Masegosa	30TWK88	1400
26	Muela Pinilla (Monumento Natural)	30TWK88	1600
27	Santa María del Val	30TWK88	1270
28	El Bustal (Cueva del Hierro)	30TWK89	1500
29	Nacimiento del Río Guadiela	30TWK89	1550
30	La rambla verde (La Cierva)	30TWK93	1200
31	Torcas de Los Palancares	30TWK93	1130
32	Altos de Valdeorinas (Las Majadas)	30TWK95	1400
33	El Maillo (Las Majadas)	30TWK96	1430
34	Fuente de Valdosillos	30TWK96	1440

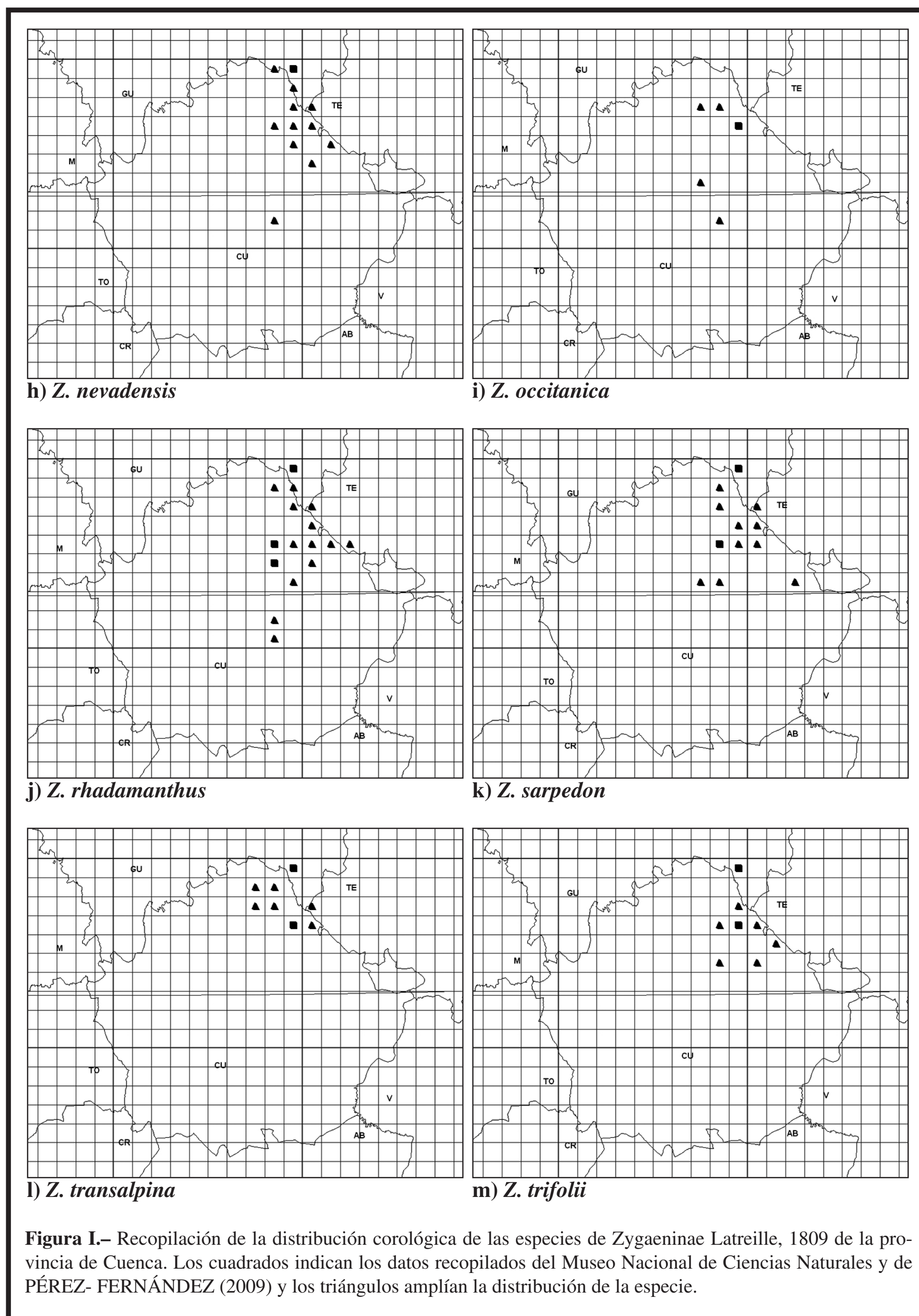
35	Fuente Toro (Tragacete)	30TWK96	1600
36	Los Castelares- San Blas (Tragacete)	30TWK96	1410
37	Tragacete	30TWK96	Sin información
38	Umbría de la Peña de la Morena	30TWK96	1640
39	Collado de los Vasallos	30TWK97	1490
40	Huesas del Vasallo	30TWK97	1450
41	Nacimiento del río Cuervo	30TWK97	1400-1450
42	Nacimiento del río Júcar (Tragacete)	30TWK97	1600
43	Collado Manchego (Parque Natural Alto Tajo)	30TWK98	1620
44	Valle Tilos (Parque Natural Alto Tajo)	30TWK98	Sin información
45	Beamud-Sierra de Valdemeca	30TXK04	1300
46	Valdemoro de la Sierra- Sierra de Valdemeca	30TXK04	1100
47	Vallejo Valdemeca- Sierra de Valdemeca	30TXK04	1430
48	Arroyo de los Santos (Valdemeca)	30TXK05	
49	La Tejera Vieja (Valdemeca)	30TXK05	1380
50	Los Hontanares (Valdemeca)	30TXK05	1380
51	Cruce Puerto del Cubillo	30TXK06	1200
52	Herrería de los chorros	30TXK06	1280
53	La Mogorrita	30TXK06	1682
54	La Tasonera	30TXK06	1575
55	Parque Natural del Alto Tajo (Parte de Cuenca)	30TXK06	1600
56	Puente de la Serna	30TXK06	1280
57	Puerto del Cubillo	30TXK06	1600
58	Solana de la Herrería	30TXK06	1710
59	Puerto del Portillo	30TXK07	1600
60	Veguillas del Tajo	30TXK07	1630
61	Los Calares	30TXK14	1320
62	Merendero de Campillos - Sierra	30TXK14	1300
63	Cañada de la Dehesa (Laguna del Marquesado)	30TXK15	1433
64	Cañada de La Huesa	30TXK15	1400
65	Fuente de la Nava (Zafrilla)	30TXK15	1610
66	La recloba (Zafrilla)	30TXK15	1450
67	Umbría del Oso- La Veredilla	30TXK15	1560
68	Zafrilla	30TXK15	1500
69	Río Cabriel (El Cubillo)	30TXK23	1110
70	Prado del Sabinar	30TXK24	1510
71	Torrefuerte (Salvacañete)	30TXK25	1340

Las citas del MNCN son las típicas de la Serranía de Cuenca: Tragacete, Uña, Ciudad Encantada y “Serranía de Cuenca”. Esta última localidad no se ha incluido en la tabla II. En ella se han encontrado citas de *Z. fausta*, *Z. hilaris* y *Z. transalpina*, todas ellas son del colector Querci leg. (Tabla I). Se podría atribuir “Serranía de Cuenca” a la zona de Uña, ya que Querci, tiene ejemplares en el MNCN de *Z. ignifera* en esta localidad con una altitud de 1.200 m, por lo que en el caso de *Z. transalpina* podría ampliar su distribución en una UTM más, pero no se ha incluido en su mapa de distribución (Figura I).

En la Figura I se refleja la distribución biogeográfica de las especies del género *Zygaena* presentes en Cuenca, salvo *Z. carniolica*. Como citas antiguas en los mapas de distribución se han utilizado las incluidas en DE ARCE *et al*. (2009) y también se han considerado para el caso de *Z. ignifera*, las citas del MNCN y las citas de Peralejos de las Truchas y Chequilla (UTM 30TWK99) en Guadalajara (PÉREZ-FERNÁNDEZ, 2008) ya que comparten UTM con Cuenca.



a) *Z. fausta*
b) *Z. filipendulae*
c) *Z. hilaris*
d) *Z. ignifera*
e) *Z. lavandulae*
f) *Z. lonicerae*
g) *Z. loti*



h) ***Z. nevadensis*** **i)** ***Z. occitanica***

j) ***Z. rhadamanthus*** **k)** ***Z. sarpedon***

l) ***Z. transalpina*** **m)** ***Z. trifolii***

Figura I.– Recopilación de la distribución corológica de las especies de Zygaeninae Latreille, 1809 de la provincia de Cuenca. Los cuadrados indican los datos recopilados del Museo Nacional de Ciencias Naturales y de PÉREZ- FERNÁNDEZ (2009) y los triángulos amplían la distribución de la especie.

Zygaena fausta es la que mayor distribución geográfica tiene dentro de Cuenca con 17 UTM diferentes, seguido de *Z. rhadamanthus* con 16 (Figura I). Por el contario, *Z. occitanica* con 5 UTM en toda la provincia es la que menor distribución tiene. Además, tampoco ha sido observada en campo por los autores, pero sí en la colección de Armando Díaz-Romeral, del MNCN y del MCCM, y en campo por Francisco Lencina, siendo la última cita conocida de la mariposa en el año 1991 en Cuenca (Tabla I). Por ello, la combinación de ambas circunstancias (distribución reducida y ausencia de citas conocidas en casi 20 años) apunta a un posible estado de conservación desfavorable para *Z. occitanica* en la provincia.

Las especies que más han ampliado su distribución han sido *Z. fausta, Z. filipendulae* y *Z. rhadamantus* con 13 UTM nuevas. Además, *Z. loti* no tenía citas UTM en Cuenca, obteniendo un total de 8 UTM todas ellas nuevas.

Agradecimientos

Este estudio ha sido financiado en parte por diferentes proyectos del Servicio de Medio Natural de la Delegación de Medio Ambiente de Cuenca (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha). Se agradece la colaboración desinteresada de Armando Díaz-Romeral por la consulta de su colección privada. Así mismo, se agradece a Mercedes París y Mercedes Hitado del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) por la consulta de las colecciones de la familia Zygaenidae. También agradecer la colaboración de Francisco Lencina Gutiérrez por aportar nuevos datos al presente trabajo. Por último, agradecer a Jesús Madero y Fernando Escaso del Museo de Ciencias de Castilla- La Mancha (MCCM) por la consulta y revisión de la colección de Francisco Piñas Amor.

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO OTERO, F., 1998.– La Serranía de Cuenca. En: *Guía de Los Espacios Naturales de Castilla- La Mancha*: 740 pp. Ed. Servicio de Publicaciones de Castilla- La Mancha, Toledo.

CALLE, J. A., LENCINA, F., GONZÁLEZ, F. & ORTIZ, A. S., 2000.– *Las Mariposas de la Región de Murcia. Macrolepidópteros diurnos y nocturnos*: 396 pp. Nausícaä y Caja de Ahorros del Mediterráneo.

CONEJERO, L., MÉNDEZ, P., PRIETO, S. & FERNÁNDEZ, M., 2008.– *Patrimonio geológico de la provincia de Cuenca*: 161 pp. Diputación Provincial de Cuenca, Cuenca.

DE ARCE CRESPO, J. I, JIMÉNEZ MENDOZA, S. & SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, P., 2009.– Ampliación de la distribución conocida e información sobre patrones ecológicos de *Zygaena ignifera* (Korb, 1897) y *Zygaena carniolica* (Scopoli, 1763) (Lepidoptera: Zygaenidae) en la provincia de Cuenca, España.– *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **44**: 469–475.

DE VIEDMA, M. G. & GÓMEZ-BUSTILLO, M. R., 1976.– *Libro Rojo de los Lepidópteros ibéricos*: 117 pp. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, ICONA. Madrid.

DE VIEDMA, M. G. & GÓMEZ-BUSTILLO, M. R., 1985.– *Revisión del Libro Rojo de los Lepidópteros ibéricos*: 71 pp. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, ICONA. Madrid.

FERNÁNDEZ IRURITA, J. M., 2008.– Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía. Tomo III: Lepidópteros. Consejería de Medio Ambiente. Versión digital: http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Publicaciones_Divulgacion_Y_Noticias/Documentos_Tecnicos/libro_rojo_invertebrados/tomo3/orden_lepidoptera.pdf

FERNÁNDEZ-RUBIO, F., 1990.– *Guía de mariposas diurnas de la Península Ibérica, Zigenas*: 167 pp. Pirámide, Madrid.

FERNÁNDEZ-RUBIO, F., 2005.– *Familia Zygaenidae, Lepidoptera, Fauna Ibérica*: 292 pp. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.

FERNÁNDEZ-RUBIO, F., 2006.– Clave para determinar las especies españolas del género *Zygaena* Fabricius, 1775 (Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae).– *Graellsia*, **62**(1): 3-12.

GARCIA-BARROS, E., MUNGUIRA, M. L., MARTIN CANO, J., ROMO BENITO, H., GARCÍA PEREIRA, P. & MARAVALHAS, E. S., 2004.– *Atlas de las Mariposas diurnas de la Peninsula Iberica e Islas Baleares (Lep.: Papilionoidea & Hesperioidea)*: 228 pp. Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA), Zaragoza.

GARCÍA PEREIRA, P., GARCÍA-BARROS, E. & MARAVALHAS, E., 2003.– Actualización de la distribución ge-

ográfica de los Zygaenidae en Portugal continental (Lepidoptera: Zygaenidae).– *SHILAP Revta. lepid*., **31**(122): 157-168.

GÓMEZ-BUSTILLO, M. R. & FERNÁNDEZ-RUBIO, F., 1976.– *Las mariposas de la Península Ibérica. Heteroceros I*: 300 pp. ICONA, Madrid.

KOSCHWITZ, J., KRAUS, W. & BLUM, E., 1985.– *Contribution to the butterfly-fauna of Albarracín (Prov. Teruel) and adyacent areas (I)*.– *SHILAP Revta. lepid*., **13**(50): 125-130.

LENCINA GUTIÉRREZ, F., 1991.– El género *Zygaena* en Riópar y zonas limítrofes.– *Al-basit,* **17**(29): 21-104.

MANLEY, W. B. L. & ALLCARD, H. G., 1970.– *A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain*: 192 pp E. W. Classey Ltd., Hampton.

MARTÍN HERRERO, J., CIRUJANO, S., MORENO, M., BAUTISTA. J. & STÜBING, G., 2002.– *La vegetación protegida de Castilla- La Mancha*: 289 pp. Junta de Comunidades de Castilla- La Mancha, Toledo.

MONTAGUD, S., GARCÍA-ALAMÁ, J. A., ENGRA, A. & ENGRA, M. A. 2007.– Nuevas citas de *Zygaena ignifera* Korb, 1897 de la provincia de Castellón.– *Bol. Soc. Ent. aragon.*, **41**: 451-452.

NAUMANN, C. M., TARMANN, G. M. & TREMEWAN, W. G., 1999.– *The Western Palaearctic Zygaenidae*: 304 pp. Apollo Books, Stenstrup.

PÉREZ-FERNÁNDEZ, R., 2008.– Datos faunísticos de los Zygaenidae en la provincia de Guadalajara (España) (Lepidoptera: Zygaenidae).– *SHILAP Revta. lepid*., **36**(141): 91-104.

RIVAS-MARTÍNEZ, S., DÍAZ, T. E., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., IZCO, J., LOIDI, J., LOUSA, M. & PENAS, Á., 2002.– Vascular plant communities of Spain and Portugal.– *Itinera Geobot*., **15**: 5-922.

SANZ ROMÁN, P. & MARCOS GÓMEZ, J. M., 2004.– *Mariposas y ecosistemas Cántabros*: 194 pp. Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca.

VERDÚ, J. R. & GALANTE, E., eds., 2006.– *Libro Rojo de los Invertebrados de España.* Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid *(versión online).*

*J. I. A. C., S. J. M.
Pintor Zuloaga, 18
E-45593 Bargas (Toledo)
ESPAÑA / *SPAIN*
E-mail: jiarce@edu.jccm.es

P. S. F.
Delegación Provincial de Agricultura y Desarrollo Rural
Servicio de Política Forestal
Colón, 2
E-16071 Cuenca
ESPAÑA / *SPAIN*

*Autor para la correspondencia / *Corresponding author*

(Recibido para publicación / *Received for publication* 19-II-2010)
(Revisado y aceptado / *Revised and accepted* 8-III-2010)
(Publicado / *Published* 30-IX-2010)